

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-323127

(43)Date of publication of application : 08.11.2002

(51)Int.Cl. F16H 61/12
F16H 59/08
F16H 61/28

(21)Application number : 2001-127306

(71)Applicant : DENSO CORP
NIPPON SOKEN INC

(22)Date of filing : 25.04.2001

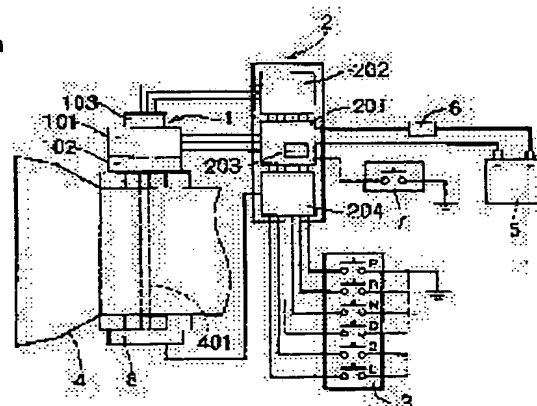
(72)Inventor : HORI MASAFUMI
ASA HIROTOMO
YAMAZAKI HIROMICHI
TANAKA HITOSHI

(54) SHIFT RANGE SWITCHING DEVICE FOR AUTOMATIC TRANSMISSION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a shift range switching device for an automatic transmission for switching a shift range by recognizing the absolute position of an actuator.

SOLUTION: The rotating position of the actuator 1 and a value of the shift range of the automatic transmission 4 are stored in a nonvolatile rewritable memory 203; when power, supplied from a battery 5 to a motor control part 201, is interrupted and is re-introduced, the rotating position of the actuator 1; and the shift range position of the automatic transmission 4 which are stored in the memory 203 are read and are set as initial values. Therefore, when power is resupplied from the battery 5 to the motor control part 201, the absolute position of the actuator 1 can be recognized by starting a control by using the initial values, the shift range of the automatic transmission 4 is switched by driving a detent mechanism and a vehicle can be traveled. By using a position detection sensor 103, durability and reliability are improved and manufacturing cost can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.06.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-323127
(P2002-323127A)

(43) 公開日 平成14年11月8日 (2002.11.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
F 1 6 H 61/12		F 1 6 H 61/12	3 J 0 6 7
59/08		59/08	3 J 5 5 2
61/28		61/28	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-127306(P2001-127306)

(22) 出願日 平成13年4月25日 (2001.4.25)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(71) 出願人 000004695

株式会社日本自動車部品総合研究所

愛知県西尾市下羽角町岩谷14番地

(72) 発明者 堀 政史

愛知県西尾市下羽角町岩谷14番地 株式会

社日本自動車部品総合研究所内

(74) 代理人 100093779

弁理士 服部 雅紀

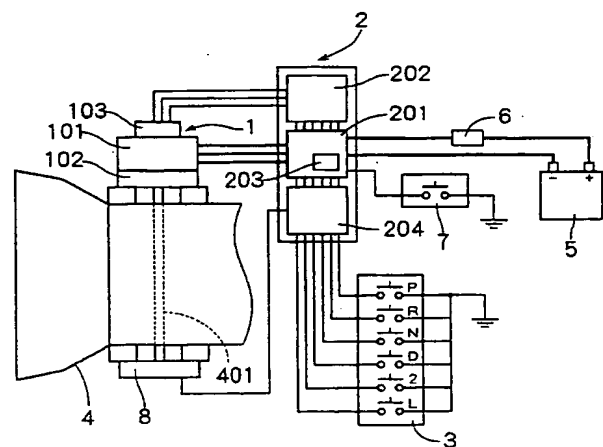
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動変速機のシフトレンジ切換装置

(57) 【要約】

【課題】 アクチュエータの絶対位置を把握してシフトレンジを切り換える自動変速機のシフトレンジ切換装置を提供する。

【解決手段】 アクチュエータ1の回転位置および自動変速機4のシフトレンジの値を不揮発性の書換可能なメモリ203に記憶し、バッテリー5からモータ制御部201に供給される電力が遮断され再度導入されたとき、メモリ203に記憶されたアクチュエータ1の回転位置および自動変速機4のシフトレンジ位置を読み出し、初期値として設定する。このため、バッテリー5からモータ制御部201に電力が再度供給されたとき、上記の初期値を用いて制御を開始することで、アクチュエータ1の絶対位置を把握することができ、ディテント機構を駆動して自動変速機4のシフトレンジを切り換え、車両を走行させることが可能となる。さらに、位置検出センサ103を用いることで、耐久信頼性を向上し、製造コストを低減することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動変速機のシフトレンジを、パーキングを含む各種走行レンジに切り換えるためのシフトレンジ切換機構と、

前記シフトレンジ切換機構の動力源となるアクチュエータと、

外部操作によって入力される切換指令に従い前記アクチュエータを駆動することにより、前記自動変速機のシフトレンジを前記切換指令に対応したシフトレンジに制御する制御手段と、

前記制御手段に電力を供給する電源手段と、

前記アクチュエータの回転位置および前記自動変速機のシフトレンジ位置を記憶する不揮発性の書換可能な記憶手段とを備えた自動変速機のシフトレンジ切換装置であって、

前記制御手段は、前記電源手段から供給される電力が遮断され再度導入されたとき、前記記憶手段に記憶された前記アクチュエータの回転位置および前記自動変速機のシフトレンジ位置を読み出し初期値として設定することを特徴とする自動変速機のシフトレンジ切換装置。

【請求項2】 前記電源手段から前記制御手段への電力の供給を遮断または導入する切換手段を備え、前記切換手段が前記電源手段から前記制御手段への電力の供給を遮断する前に、前記アクチュエータの回転位置および前記自動変速機のシフトレンジ位置を前記記憶手段に記憶することを特徴とする請求項1記載の自動変速機のシフトレンジ切換装置。

【請求項3】 前記電源手段から前記制御手段への電力の供給を遮断または導入する切換手段を備え、前記切換手段が前記電源手段から前記制御手段への電力の供給を導入している間、前記記憶手段に記憶されている前記アクチュエータの回転位置および前記自動変速機のシフトレンジ位置を現在位置に書き換えることを特徴とする請求項1記載の自動変速機のシフトレンジ切換装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動変速機のシフトレンジをモータ等からなるアクチュエータを介して切り換える自動変速機のシフトレンジ切換装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、運転者によるシフトレバーの操作に従い自動変速機のシフトレンジを切り換えるシフトレンジ切換装置においては、例えば特開平5-44511号公報に開示されるように、シフトレンジ切換用の動力源として直流モータを備えたものが知られている。

【0003】この種のシフトレンジ切換装置によれば、自動変速機のシフトレンジを運転者によるシフトレバーの操作力によって直接切り換える一般的な切換装置のように、シフトレバーとシフトレンジ切換機構とを機械的に接続する必要がないことから、これら各部を車両に搭

載する際のレイアウト上の制限がなく、設計の自由度を高めることができる。また、車両への組み付け作業を簡単に行うことができるという利点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記シフトレンジ切換装置において、シフトレンジの切り換えに一つの直流モータを使用していると、直流モータが故障したり、その駆動回路に異常が発生したとき、自動変速機のシフトレンジを切り換えることができなくなるという問題があった。

【0005】そこで、例えば特開平2000-170905号公報に開示されるように、同期モータに2組のモータ巻線および駆動回路を内蔵し、切換時に各モータ巻線を同時に通電することにより、一方のモータ巻線の断線または駆動回路の故障等によりモータとしての機能を失ったときでも、他方のモータ巻線に通電することでアクチュエータを駆動し、シフトレンジの切換を継続して実行できるようにしたシフトレンジ切換装置が考えられている。

【0006】ところが、特開平2000-170905号公報に開示されるシフトレンジ切換装置で用いられる同期モータにおいては、モータの回転角度が判らない状態ではアクチュエータを駆動することができないという問題があり、何らかの方法でモータの回転角度を知る必要があった。

【0007】一般に、モータの回転角度を知るためには、①アクチュエータの位置センサにアブソリュート型の位置センサ、またはポテンショメータのように常に絶対位置を検出できるセンサを用いる、②相対位置を検出できるセンサをアクチュエータに取り付け、常時通電してセンサの出力信号を処理して絶対位置に変換し、アクチュエータの位置を把握するという方法が考えられる。

【0008】しかしながら、①常に絶対位置を検出できるセンサを用いる方法では、アブソリュート型のエンコーダは高価であり、またポテンショメータのような接触型のセンサはブラシの磨耗等を考慮する必要があり、耐久信頼性が低いという問題があった。

【0009】また、②相対位置を検出できるセンサに常時通電してセンサの出力信号を絶対位置に変換する方法では、バッテリー上がりを招く原因となるためにエンジンを停止している状態ではセンサに通電し続けることができないばかりでなく、バッテリーを交換するときには通電を継続することが不可能であり、常に絶対位置を検出することはできないという問題があった。

【0010】本発明は、このような問題を解決するためなされたものであり、アクチュエータの絶対位置を把握してシフトレンジを切り換える自動変速機のシフトレンジ切換装置を提供することを目的とする。本発明の他の目的は、耐久信頼性が高く製造コストを低減する自動変速機のシフトレンジ切換装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載のシフトレンジ切換装置によると、外部操作によって入力される切換指令に従いアクチュエータを駆動することにより、自動変速機のシフトレンジを切換指令に対応したシフトレンジに制御する。そして、アクチュエータの回転位置および自動変速機のシフトレンジ位置を不揮発性の書換可能な記憶手段に記憶し、電源手段から制御手段に供給される電力が遮断され再度導入されたとき、記憶手段に記憶されたアクチュエータの回転位置および自動変速機のシフトレンジ位置を読み出し初期値として設定する。

【0012】このため、電源手段から制御手段に電力が再度供給されたとき、上記の初期値を用いて制御を開始することで、アクチュエータの絶対位置を把握することができ、シフトレンジ切換機構を駆動して自動変速機のシフトレンジを切り換え、車両を走行させることが可能となる。なお、電源手段から制御手段への電力の供給が遮断されているとき、自動変速機のシフトレンジはシフトレンジ切換機構により保持されているので、この間、自動変速機のシフトレンジが切り換わることはない。したがって、電源手段から制御手段に電力が再度供給されたとき、記憶手段に記憶されたアクチュエータの回転位置と、実際のアクチュエータの回転位置とがずれることはなく、制御手段はアクチュエータを正常に制御することができる。

【0013】さらに従来のように、アクチュエータの位置センサにアブソリュート型の位置センサ、またはポテンショメータのように常に絶対位置を検出できるセンサを用いたり、相対位置を検出できるセンサをアクチュエータに取り付け、常時通電してセンサの出力信号を処理して絶対位置に変換し、アクチュエータの位置を把握したりしなくてよいので、耐久信頼性を向上し、製造コストを低減することができる。

【0014】本発明の請求項2記載の自動変速機のシフトレンジ切換装置によると、電源手段から制御手段への電力の供給を遮断または導入する切換手段が電源手段から制御手段への電力の供給を遮断する前に、アクチュエータの回転位置および自動変速機のシフトレンジ位置を記憶手段に記憶する。このため、運転者がイグニッションスイッチ等を操作してエンジンの運転状態をオフにし電源手段から制御手段への電力の供給を遮断した後、再び運転者がエンジンの運転状態をオンにして電源手段から制御手段に電力が再度供給されたとき、記憶手段に記憶されたアクチュエータの回転位置および自動変速機のシフトレンジ位置を読み出して制御を開始する。したがって、アクチュエータの絶対位置を常に把握することができ、車両を確実に走行させることができる。

【0015】本発明の請求項3記載の自動変速機のシフトレンジ切換装置によると、電源手段から制御手段への

電力の供給を遮断または導入する切換手段が電源手段から制御手段への電力の供給を導入している間、記憶手段に記憶されているアクチュエータの回転位置および自動変速機のシフトレンジ位置を現在位置に書き換える。このとき、電源手段やワイヤハーネス等の電気系統の寿命や故障などのトラブルにより電源手段から制御手段への電力の供給が遮断された場合、使用者は電気系統を点検・修理する。そして、電気系統が正常状態に復帰した後、電源手段から制御手段に電力が再度供給されたとき、記憶手段で書き換えられたアクチュエータの回転位置および自動変速機のシフトレンジ位置を読み出して制御を開始する。したがって、アクチュエータの絶対位置を常に把握することができ、車両を確実に走行させることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を示す複数の実施例を図面に基いて説明する。

（第1実施例）図1は、本発明が適用された第1実施例による自動変速機のシフトレンジ切換装置のシステム構成を示すブロック図である。図1に示すように、シフトレンジ切換装置は、アクチュエータ1、アクチュエータ制御回路2、シフトスイッチ3、自動変速機4、バッテリー5、リレー6、イグニッションスイッチ（IG）7およびニュートラルスタートスイッチ（NSW）8から構成される。

【0017】アクチュエータ1は、モータ101、減速ギヤ102およびインクリメンタル型エンコード式位置検出センサ103で構成され、自動変速機4のマニュアルシャフト401と、減速ギヤ102の出力軸と、NSW8とが一体となって回転するように自動変速機4に組み付けられている。アクチュエータ制御回路2は、モータ制御部201と、カウンタ202と、モータ制御部201に内蔵された不揮発性の書換可能な半導体記憶装置（メモリ）203と、シフトスイッチ3およびNSW8からの信号、ならびにブレーキ信号や車速信号を受ける信号入力段204とで構成されている。モータ制御部201は制御手段を構成し、メモリ203は記憶手段を構成している。

【0018】シフトスイッチ3は、アクチュエータ制御回路2の信号入力段204に電気的に接続され、運転者が図示しないシフトレバーを操作することにより、自動変速機4のシフトレンジを選択・指令するためのものである。自動変速機4は、図2に示すディテント機構40を備えている。シフトレンジ切換機構としてのディテント機構40は、自動変速機4のシフトレンジを、パーキング（P）、リバース（R）、ニュートラル（N）、ドライブ（D）、セカンド（2）、ロー（L）の各走行レンジに順に切り換えるためのものである。

【0019】図2に示すように、ディテント機構40は、自動変速機4内の図示しない摩擦係合装置の係合及

び解放を、上記各走行レンジの切換状態に応じて切換制御するためのスプール弁 404 及びマニュアルバルブ 405 と、各レンジを保持するためのディテントスプリング 403 及びディテントプレート 402 と、シフトレンジが Pレンジに切り換えられたとき、自動変速機 4 の図示しない出力軸に設けられたパークギヤ 408 にツメ 407 を嵌合させ、出力軸の回転を停止させるロッド 406 と、ディテントプレート 402 が固定されたマニュアルシャフト 401 とから構成されている。

【0020】ディテント機構 40 は、図 1 に示すアクチュエータ 1 によりマニュアルシャフト 401 が回転すると、ディテントプレート 402 を介してスプール弁 404 がマニュアルバルブ 405 の内部で摺動し、油圧回路を切り換えて自動変速機 4 のシフトレンジを切り換える。アクチュエータ作動完了後にアクチュエータの通電を停止したときは、ディテントスプリング 403 とディテントプレート 402 により切り換えたシフトレンジは保持される。

【0021】また、Pレンジへの切り替えは、アクチュエータ 1 によりマニュアルシャフト 401 を回転させ、ディテントプレート 402 を介してロッド 406 が図 2 に示す矢印 A 方向に押され、ロッド 406 の先端に設けられたテーパー部によりツメ 407 が図 2 に示す矢印 B 方向に押し上げられて、自動変速機 4 の出力軸に固定されたパークギヤ 408 とツメ 407 が機械的にロックして車両の駆動軸が機械的に係止されて Pレンジに切り換わる。電源手段としてのバッテリー 5 は、エンジン駆動時に図示しないオルタネータにより充電されており、アクチュエータ制御回路 2 に電力を供給している。切換手段としてのリレー 6 は、IG7 のオン/オフ状態によりバッテリー 5 からアクチュエータ制御回路 2 への電力の供給、遮断を切り換えるためのものである。IG7 は、運転者の操作により図示しないエンジンの駆動をオンまたはオフに切り換えるためのものである。

【0022】NSW8 は、アクチュエータ制御回路 2 の信号入力段 204 に電氣的に接続され、自動変速機 4 のマニュアルシャフト 401 と一体に回転可能な図示しないブラシを有しており、このブラシにより Pレンジ、Rレンジ、Nレンジ、Dレンジ、2レンジ、Lレンジの各レンジの接点とコモンとが導通することで自動変速機 4 のシフトレンジ位置を検出することができる。

【0023】次に、上記構成のシフトレンジ切換装置の作動について、図 1、図 3 および図 4 を用いて説明する。運転者が IG7 を操作してエンジンの運転状態をオンにし、IG7 のオン状態によりリレー 6 を通じてバッテリー 5 からアクチュエータ制御回路 2 に電力が供給され、シフトスイッチ 3 からアクチュエータ制御回路 2 にシフトレンジの切換指令が入力されると、モータ制御部 201 はモータ 101 の回転角度を所望のシフトレンジに対応した回転角度に制御する。すると、アクチュエー

タ 1 はマニュアルシャフト 401 を回転させて自動変速機 4 のシフトレンジ (Pレンジ、Rレンジ、Nレンジ、Dレンジ、2レンジ、Lレンジ) を切り換える。

【0024】このとき、自動変速機 4 のシフトレンジの位置関係は、例えば Pレンジを基準と考えると Rレンジは Pレンジから約 20 度の位置、Nレンジは約 30 度の位置、Dレンジは約 40 度の位置、2レンジは約 50 度の位置、Lレンジは約 60 度の位置にある。アクチュエータ 1 が減速比 1/60 の減速ギア 102 を内蔵しているとすると、モータ 101 の回転位置に直すと、Rレンジは Pレンジからモータ 101 の 3 回転と 120 度の位置、Nレンジは 5 回転の位置、Dレンジは 6 回転と 240 度の位置、2レンジは 8 回転と 120 度の位置、Lレンジは 10 回転の位置ということになり、この位置情報はモータ制御部 201 に内蔵されたマイコンに予め書き込まれている。

【0025】そして、位置検出センサ 103 は、モータ 101 のロータの回転に伴ってパルスを出力し、その出力値をカウンタ 202 がカウントして、モータ 101 の回転回数と回転角度位置をモータ制御部 201 に伝達する。モータ制御部 201 はカウンタ 202 から入力したモータ 101 の回転回数と回転角度位置、つまり自動変速機 4 のシフトレンジがシフトスイッチ 3 の指令値と一致しているか判断し、両者を一致させるようにモータ 101 を駆動してシフトレンジの切換制御を実行する。

【0026】モータ制御部 201 は、エンジンの運転状態を IG7 のオン/オフ状態により検出し (図 3 に示すステップ S10)、運転者の操作により IG7 がオフの状態になったとき (図 3 に示すステップ S20)、リレー 6 の通電を保持し (図 3 に示すステップ S30)、カウンタ 202 から出力されるモータ 101 の回転回数と回転角度 (図 3 に示すステップ S40) をメモリ 203 に書き込み (図 3 に示すステップ S50)、書き込みが終了したらリレー 6 を切断してシステムの電源をオフにする (図 3 に示すステップ S60)。

【0027】運転者が IG7 を操作してエンジンの運転状態を再びオンにし、リレー 6 がオン状態となったときには、メモリ 203 からモータ 101 の回転回数と回転角度を読み出し (図 4 に示すステップ S70)、この値を初期値として設定し制御を開始する。

【0028】なお、アクチュエータ 1 に通電していない場合、自動変速機 4 のシフトレンジは、ディテント機構 40 により保持されているので、IG7 のオフ状態において自動変速機 4 のシフトレンジが切り換わることはない。つまり、IG7 のオフ時にモータ 101 の回転回数と回転角度が変わることはない。従って、バッテリー 5 からモータ制御部 201 に電力が再度供給されたとき、メモリ 203 に記憶されたアクチュエータ 1 の回転位置と、アクチュエータ 1 の実際の回転位置とがずれてしまうことはなく、アクチュエータ制御回路 2 は正常にアク

チュエータ 1 を制御することができる。

【0029】以上説明したように、本発明の第 1 実施例による自動変速機のシフトレンジ切換装置においては、外部操作によって入力される切換指令に従いアクチュエータ 1 を駆動することにより、自動変速機 4 のシフトレンジを切換指令に対応したシフトレンジに制御する。そして、アクチュエータ 1 の回転位置および自動変速機 4 のシフトレンジ位置を不揮発性の書換可能なメモリ 203 に記憶し、バッテリー 5 からモータ制御部 201 に供給される電力が遮断され再度導入されたとき、メモリ 203 に記憶されたアクチュエータ 1 の回転位置および自動変速機 4 のシフトレンジ位置を読み出し初期値として設定する。

【0030】このため、バッテリー 5 からモータ制御部 201 に電力が再度供給されたとき、上記の初期値を用いて制御を開始することで、アクチュエータ 1 の絶対位置を把握することができ、アクチュエータ 1 を駆動して自動変速機 4 のシフトレンジを切り換え、車両を走行させることが可能となる。

【0031】さらに従来のように、アクチュエータ 1 の位置検出センサ 103 にアブソリュート型の位置センサ、またはポテンショメータのように常に絶対位置を検出できるセンサを用いたり、相対位置を検出できるセンサをアクチュエータ 1 に取り付け、常時通電してセンサの出力信号を処理して絶対位置に変換し、アクチュエータ 1 の位置を把握したりしなくてよいので、耐久信頼性を向上し、製造コストを低減することができる。

【0032】また第 1 実施例においては、バッテリー 5 からモータ制御部 201 への電力の供給を遮断または導入するリレー 6 がバッテリー 5 からモータ制御部 201 への電力の供給を遮断する前に、メモリ 203 にアクチュエータ 1 の回転位置および自動変速機 4 のシフトレンジ位置を記憶する。このため、運転者が I G 7 を操作してエンジンの運転状態をオフにしバッテリー 5 からモータ制御部 201 への電力の供給を遮断した後、再び運転者がエンジンの運転状態をオンにしてバッテリー 5 からモータ制御部 201 に電力が再度供給されたとき、メモリ 203 に記憶されたアクチュエータ 1 の回転位置および自動変速機 4 のシフトレンジ位置を読み出して制御を開始する。したがって、アクチュエータ 1 の絶対位置を常に把握することができ、車両を確実に走行させることができる。

【0033】（第 2 実施例）本発明の第 2 実施例を図 5 および図 6 に示す。第 2 実施例による自動変速機のシフトレンジ切換装置のシステム構成は、図 1 に示す第 1 実施例と同様であるので説明を省略する。以下、第 2 実施例による自動変速機のシフトレンジ切換装置の作動について、第 1 実施例と異なる部分についてのみ、図 1、図 5 および図 6 を用いて説明する。

【0034】モータ制御部 201 は、I G 7 がオンの状

態でリレー 6 の通電が保持されているとき、カウンタ 202 から出力されるモータ 101 の回転回数と回転角度をメモリ 203 に常にかき込む（図 5 に示すステップ S 80）。すなわち、メモリ 203 に記憶されているアクチュエータ 1 の回転位置および自動変速機 4 のシフトレンジ位置を現在位置にかき換える。

【0035】ここで、バッテリー 5 やワイヤハーネス等の電気系統の寿命や故障などのトラブルにより、バッテリー 5 からモータ制御部 201 への電力の供給が遮断された場合、使用者は電気系統を点検・修理する。そして、電気系統が正常状態に復帰した後、運転者が I G 7 を操作してエンジンの運転状態を再びオンにし、リレー 6 がオン状態となったときには、メモリ 203 からモータ 101 の回転回数と回転角度を読み出し（図 6 に示すステップ S 00）、この値を初期値として設定し制御を開始する。

【0036】第 2 実施例においては、バッテリー 5 からモータ制御部 201 への電力の供給を遮断または導入するリレー 6 がバッテリー 5 からモータ制御部 201 への電力の供給を導入している間、メモリ 203 に記憶されているアクチュエータ 1 の回転位置および自動変速機 4 のシフトレンジ位置を現在位置にかき換えることにより、アクチュエータ 1 の絶対位置を常に把握することができ、車両を確実に走行させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施例による自動変速機のシフトレンジ切換装置を示すシステム構成図である。

【図 2】本発明の第 1 実施例によるシフトレンジ切換装置のディテント機構の概略構成を示す説明図である。

【図 3】本発明の第 1 実施例によるシフトレンジ切換装置の作動を説明するためのフロー図である。

【図 4】本発明の第 1 実施例によるシフトレンジ切換装置の作動を説明するためのフロー図である。

【図 5】本発明の第 2 実施例によるシフトレンジ切換装置の作動を説明するためのフロー図である。

【図 6】本発明の第 2 実施例によるシフトレンジ切換装置の作動を説明するためのフロー図である。

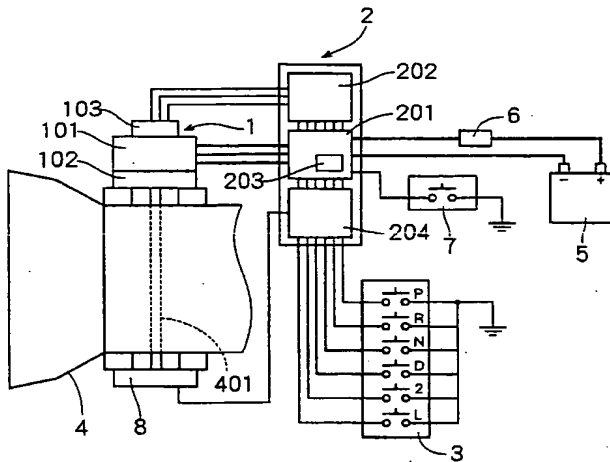
【符号の説明】

- | | |
|-----|--------------|
| 1 | アクチュエータ |
| 101 | モータ |
| 102 | 減速ギア |
| 103 | 位置検出センサ |
| 2 | アクチュエータ制御回路 |
| 201 | モータ制御部（制御手段） |
| 202 | カウンタ |
| 203 | メモリ（記憶手段） |
| 204 | 信号入力段 |
| 3 | シフトスイッチ |
| 4 | 自動変速機 |
| 5 | バッテリー（電源手段） |

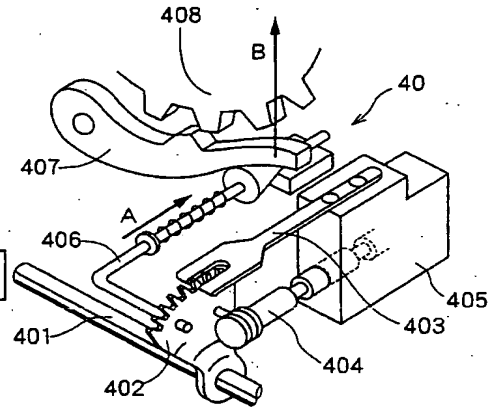
6 リレー (切換手段)
7 IG

8 NSW
40 ディテント機構 (シフトレンジ切換機構)

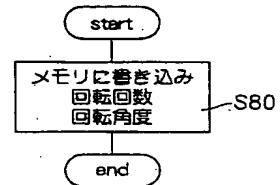
【図 1】



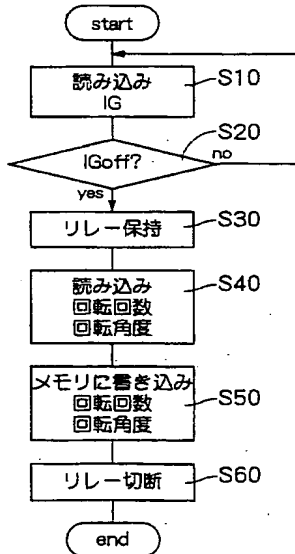
【図 2】



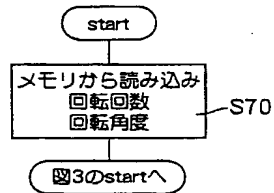
【図 5】



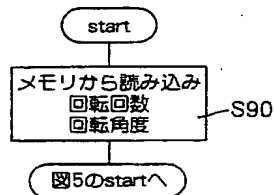
【図 3】



【図 4】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 麻 弘知
愛知県西尾市下羽角町岩谷14番地 株式会
社日本自動車部品総合研究所内

(72)発明者 山崎 裕道
愛知県西尾市下羽角町岩谷14番地 株式会
社日本自動車部品総合研究所内

(7)

特開 2 0 0 2 - 3 2 3 1 2 7

(72)発明者 田中 均
愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会
社デンソー内

F ターム(参考) 3J067 AA01 AB23 BA58 CA32 CA40
DB32 FB85 FB90 GA01
3J552 MA01 NA01 NB01 PB02 PB08
QC06 QC07 QC10 VA62W
VB10W